

УДК 338.45

Саллі В.І.

ДО ПРОБЛЕМИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ РОБОТИ ВУГІЛЬНИХ ШАХТ УКРАЇНИ

Розглянуто специфічні особливості, що впливають на ефективність функціонування шахт. Запропоновано використовувати критерій економічної надійності запасів. Визначені шляхи покращання всіх видів ресурсів. Визначені основні чинники та напрямки поліпшення роботи вугільних шахт в умовах обмежених обсягів фінансових ресурсів.

The specific features that influence the performance of mines have been considered. The criteria of economic reliability of reserves have been presented. The ways of improving the use of all kinds of resources have been determined. The main reasons and directions of improving the operation of coal mines in the conditions of limited volumes of financial resources have been determined.

Поряд із перспективними вугледобувними підприємствами фонд вугільної промисловості України містить близько 90 шахт, річна виробнича потужність яких, як правило, не перевищує 300 тис. т. Ці шахти в останні роки не виконують встановлених завдань з видобутку вугілля і не мають можливості самостійно позитивно змінити ситуацію. Поліпшення положення, яке створилося, може бути досягнуте за умови проведення великого обсягу гірничо-капітальних робіт, заміни застарілого очисного прохідницького і стаціонарного устаткування, тобто корінного відновлення усіх виробничих фондів, що пов'язано з необхідністю вкладення значних коштів. За умови дефіциту фінансових ресурсів і неможливості одержання державної підтримки для розвитку малоперспективних шахт необхідно зосередити зусилля на пошуку таких рішень, які б дозволили отримати необхідний результат із найменшими витратами.

Сумарна річна виробнича потужність шахт зазначеної групи складає 28 млн. т. При загальному річному видобутку в 2000 році 15,9 млн. т, відсоток освоєння потужності складає 60%, а термін служби, що залишився, переважної більшості шахт складає 15 і більш років.

Відмінність групи збиткових шахт Донбасу полягає в тому, що ці шахти поставлені в положення саме виживання, тобто державна підтримка для них не передбачена. Саме ці обставини дають підставу дещо змінити підходи при плануванні інвестиційної політики з підтримки потужності шахт такого типу. Насамперед, є недоцільним компенсувати зниження обсягу видобутку в лавах, умови видобутку у яких погіршуються, за рахунок інших неефективних лав. Погано працюючий очисний забій, що сприяє деконцентрації, не може розцінюватися як резервний. Слід також враховувати значне погіршення на шахтах цієї групи якості добутого вугілля. Практично скорочення втрат запасів компенсується видобутком додаткових обсягів породи. З точки зору підвищення ефективності виробництва такий плях не можна назвати перспективним, навіть за наявності власних збагачувальних фабрик. Витрати праці, знос техніки, підвищені витрати енергії – це лише видимий збиток від видобутку вугілля із зольністю понад 50%.

З погляду комплексності оцінки необхідно також врахувати, що обсяг видобутку грає важливу, але не визначальну роль. Особливо це виявляється в плані якісних характеристик вугілля, а значить, в обсягах товарної продукції і у співвідношенні породи, яка видається і переробляється (чи лишається в шахті).

Крім того, необхідно відзначити ще одне положення, що склалося на переважній більшості вугільних шахт України, де найбільш вузька ланка в технологічному ланцюзі – це гірничі роботи. Ця очевидна обставина змушує звернути увагу на інші складові проблеми. З одного боку, з метою підвищення ефективності роботи вугільної промисловості вважається

доцільним достатньо значне резервування пропускної спроможності окремих технологічних ланок. З іншого – з моменту прийняття рішень щодо реструктуризації шахтного фонду України дискутується питання про неефективне використання виробничих ресурсів шахт. Поверхневі комплекси, підйоми, вентиляційні і транспортні системи безперспективних шахт і шахт із малими обсягами видобутку поглинають значну кількість людських і матеріальних ресурсів. Слід також враховувати, що специфіка роботи шахт цього типу характеризується такими негативними чинниками, як некомплектність механізації (велика кількість робітників зайнята у процесах, які лише створюють умови для роботи шахти, але не створюють продукції), надзвичайно високою ресурсомісткістю виробництва.

Останнім часом пропонується оцінювати стан і рівень інвестиційної привабливості шахт за критерієм економічної надійності, що синтезує у собі три елементи: показник технологічної надійності, коефіцієнт економічного рівня і показник геологічної надійності. Такий комплексний показник повніше характеризує шахту, чим який-небудь окремих показник (собівартість, продуктивність праці, рентабельність та ін.) Показник економічної надійності може бути віднесений до окремого виробничого процесу і до шахти в цілому [1]. Встановлено, що чисельне значення показника економічної надійності для більшості шахт коливається у межах 0,2 – 2,0, але частіше у межах близьких до одиниці. Малий розмір показника економічної надійності служить непрямим показником низької перспективності шахти і необхідності великих інвестицій для використання її потенційних резервів.

У цьому зв'язку управління ресурсами можна вважати найбільш діючим механізмом підвищення ефективності роботи шахт за рахунок внутрішніх резервів. Саме такий підхід лежить в основі продуктивності праці, тобто результат, який ми одержуємо як наслідок того, що вкладаємо. Якщо співвідношення між внеском і результатом збільшується, економічні результати зростають. Власне, тут втілюється оптимальність використання практично усіх видів виробничих ресурсів: трудових, фінансових, матеріальних, технологічних, енергетичних і природних.

Таке тлумачення результатів управління більш універсальне і змістовне, чим узвичаєні поняття, коли продуктивність асоціюють із методами, що дозволяють робити те ж саме, але швидше і з меншою кількістю робітників. Підвищення продуктивності праці може здійснюватися і за рахунок притягнення додаткових робітників, збільшення витрат на виробництво, підвищення якості, а також за рахунок того, коли усе починає робитися по-іншому. Останнє особливо важливо для підйому вугільної промисловості, що існує у умовах інноваційного й економічного вакууму.

Оцінка діяльності шахти як системи зі стохастичною природою може бути зроблена тільки з урахуванням вірогідних категорій вихідних параметрів. Між прогнозуванням результатів рішення в ході ітераційного процесу і реального розвитку ситуації завжди є деякі розбіжності (зазор). Саме цей зазор повинний бути об'єктом досліджень і виступати в якості "чорного ящика". З одного боку, тут виступають кількісно визначені норми витрат ресурсів на 1 т видобутку, з іншого – неадекватна зміна рівня витрат на видобуток у залежності від економічної цінності запасів, що відробляються. Іншими словами, одній тонні запасів у шахтному полі, оціненій за узвичаєними вартісними параметрами, протиставляється набір виробничих ресурсів, необхідних для видобутку цієї тонни.

Вихідна постановка задачі зводиться до такої. З одного боку, є достатньо визначений у кількісному і вартісному виразі вхідний потік виробничих ресурсів, а з іншого боку – також кількісно і якісно визначений обсяг природних ресурсів, поданих балансовими і забалансовими запасами. Через складність залягання шарів і зовнішніх факторів потік товарної продукції не адекватний витратам на ресурси. Мета повсякденної політики під

час видобутку вугілля достатньо очевидна: необхідні такі засоби регулювання обсягів товарної продукції і механізми ресурсозбереження, які зрівняють вхідні і вихідні потоки на межі беззбитковості.

Природний процес зниження рівня гірничих робіт і комплексний вплив несприятливих чинників призводить до зниження виробничої потужності шахти, для її підтримки в ряді випадків вже недостатньо звичайних інвестицій на просте відтворення лінії очисних забоїв і модернізацію основних фондів, що не відповідають вимогам великих глибин. У цьому зв'язку з'являється необхідність використання економічного механізму перевірки "граничної глибини". Економічно гранична глибина розробки встановлює не залишковий термін служби вугледобувного підприємства, а межу, досягнення якої викликає необхідність переходу до найбільш ефективних методів підтримки потужності шахт або їх закриття.

У принципі, у будь-якому регіоні Донбасу можуть бути відзначені свої специфічні особливості. Але відмінні риси шахт скоріше об'єднують поставлені вище задачі навколо загальної мети – зберігання річних обсягів видобутку вугілля на рівні 75 – 80 млн. т на принципах бездотаційності. Виняток можуть складати тільки шахти Центрального району Донбасу, що відпрацьовують круті, викидонебезпечні пласти, які досягли економічно граничної глибини, починаючи з 800 – 900 м оцінки, коли техніка і технологія видобутку увійшли в суперечність із можливістю роботи підприємства у бездотаційному режимі. Тільки та обставина, що в цьому регіоні видобувається рідкісне за якістю коксове вугілля, може внести корективи щодо виділення адресних дотацій із боку держави. Досягнення зазначеної економічної межі без істотних перетворень у плануванні розвитку гірничих робіт обумовить така межа, при якій видобуток вугілля стає недоцільним навіть за наявності значних балансових запасів вугілля в границях шахтного поля.

Оцінюючи стан багатьох шахт аналізованої групи, можна відзначити, що вони мають дуже низький коефіцієнт економічної надійності, що пов'язано в першу чергу з віком шахт і, як наслідок цього – складними умовами: обмеженістю якісних балансових запасів, високою небезпекою стосовно раптових викидів вугілля і газу та ін. Зокрема, якщо подивитися на стан шахти 3-біс ДХК "Торезантрацит" і прийняти коефіцієнт промислової цінності позабалансових запасів не 0,5, а 0,25, то розрахунковий термін служби шахти скоротиться до 15 років, а коефіцієнт економічної надійності знизиться до 0,25.

Таким чином, шахта 3-біс повинна бути віднесена до числа безперспективних і є одним із першочергових кандидатів на закриття. Але навіть на настільки безперспективній шахті реальна мобілізація внутрішніх резервів може наблизити показники її роботи до рівня беззбитковості. Тільки за рахунок перерозподілу запасів пласта "Андріївський" і скорочення кількості чинних лав по шахті 3-біс є можливість істотно змінити економічну ситуацію шахти в плані наближення її роботи до порога беззбитковості. Особливо варто підкреслити, що при цьому не потрібно нарощувати обсяги видобутку, можливо навіть знизити поріг потужності шахти до 400 тис. тонн у рік, а це можна розглядати як реально досяжний результат. Саме за рахунок скорочення кількості неефективно працюючих лав, більш ефективного відроблення перерозподілених запасів, можна збільшити обсяг видобутку і скоротити витрати на виробництво.

У Донецьком басейні геологами виділено понад 40 шахтних полів під будівництво шахт неглибокого закладення. Світовий досвід і попередні розрахунки показують високу (до 50%) рентабельність таких шахт, нетривалі терміни будівництва (15 – 18 місяців), швидкі терміни окупності (до 2,5 років). Джерелами інвестицій при цьому можуть бути кошти місцевих бюджетів і населення, рентні платежі, акціонерні товариства та ін. Запровадження в експлуатацію малих шахт допоможе вирішити проблему постачання

високоякісним побутовим вугіллям населення, що мешкає в регіонах, де відсутня газифікація, а також із метою скорочення споживання більш дорогого природного газу.

Заслуговує на увагу, наприклад, проект будівництва шахти неглибокого закладення для відпрацювання запасів ділянки, що залишилася (“Воскресенська”) на межі шахт ім. Лутугіна і №8 у ДХК “Торезантрацит”. Відповідно до проекту річний видобуток шахти складе 100 – 150 тис. т, продуктивність праці робітника з видобутку – 50 т/міс., а собівартість видобутку не перевищить 50 грн/т. Прийняті технічні рішення щодо скресання, підготовки і відроблення пласта є простими, надійними і традиційними для даного регіону [2].

Головна причина, яка перешкоджає поширенню пропозицій стосовно будівництва малих шахт, – це форма власності і підпорядкованості. Відсутність кредитування, міжвідомче тертя й амбіції стримують очевидні можливості приросту високорентабельного вуглевидобутку в країні для місцевих потреб, а ці потреби складають понад 15 млн. т щорічно.

Таким чином, підвищення ефективності роботи вугільних шахт, віднесених за станом гірничого господарства до безперспективних, може бути забезпечене за рахунок таких заходів:

- досягнення максимального рівня концентрації гірничих робіт (1-2 лави в шахтному полі з добовим навантаженням не менше 500 т кожна);
- політики управління виробничими ресурсами, що виключає зберігання багатократного резервування пропускнуї спроможності технологічних ланок, які безпосередньо не впливають на очисні роботи;
- оцінки за критерієм економічної надійності запасів, що залишилися, і наближення рівня економічних показників до порога беззбитковості;
- перегляду порядку надання державної підтримки з метою зміни її структури при зберіганні загального розміру: при цьому право на субсидування перевищення собівартості над ціною мають тільки ті підприємства, де фактично відбувається зниження собівартості;
- освоєння вільних ділянок шахтами невеликої потужності і неглибокого закладення.

Література

1. Райхель Б.Л., Шинкаренко С.В. Показатель экономической надежности как характеристика угольной шахты / Сб. научн. трудов ИЭП НАН Украины. – Донецк, 1999. – С. 499-508.
2. Удеев Е.М., Чмыхун В.А. Освоение свободных запасов угля в Донбассе шахтами малой мощности / Экономический вестник Национальной горничої академії України. – Дніпропетровськ, 1999. – С. 197-199.

Рекомендовано до публікації
д.е.н., проф. Салигою С.Я. 17.01.03

Надійшла до редакції
14.11.02